|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | **颖川路学校室内外电子屏、会议室、公开课教室、阶梯教室音响、智慧黑板等配备标准及参数要求** | 数量 | 单位 |
| 1 | 室内全彩P2.5 LED显示屏 | 1、★面积**：**5.76米\* 3.2米 =18.43平方 物理点间距：2.5mm/，物理密度：160000点/m2，颜色：1R1G1B（三合一），基色：1红色1绿色1色。 2、★模组尺寸：320mm\*160mm ；模组点数：128点\*64点；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 3、最佳视角：水平140±10°，垂直140±10°。 4、★漏电容限值：≤1mA，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 5、★模组机械强度：≥5MP，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 6、最大功耗：≤800W/㎡；平均功耗：300 W/m2。 7、★亮度：≥800cd/㎡；亮度均匀性：＞0.95；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 8、★刷新频率：≥1920Hz；灰度等级：≥16bit；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。  9、★电磁兼容要求：30-1000MHz辐射骚扰小于48dB，满足国家ClASS B的要求，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 10、★投标产品具有消影功能：能消除“十”字架、和“毛毛虫”及列常亮及图像补偿功能：具有动态图像自动补偿功能；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 11、★投标产品通过蓝光危害、振动、阻燃、中性盐雾检测及屏体的特性、防尘、防虫检测，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。12、★提供投标产品节能产品认证证书及节能检测报告；投标时提供证明材料复印件或扫描件加盖厂商公章；（需提供具有具有“CNAS”和”CMA“标识的第三方权威部门出具的针对型号产品的检测报告）。  | 2 | 块 |
| 2 | LED显示屏控制系统 | **发送系统：** 1、一路DVI视频输入；一路HDMI视频输入；一路标准3.5mm音频输入；一路USB接口控制，可移除不影响播放；四路标准RJ45网口输出。 2、可级联多张统一控制，支持上下左右任意拼接，稳定可靠。 3.单张发送卡支持多种分辨率（长\*高）：1920\*1200、2048\*1152。**接收系统：** 1.具备 32 组 RGB 输出。输入图像灰度级别支持 8/10BIT 两种模式，输出灰度级别最高可达 20BIT。2.单卡最高带载 96K 像素点。 3.宽电压输入，输入电压范围为+3.5V---+5.5V。 4.常规芯片高刷新、高亮度、高灰度。 5.支持接收卡参数回读，具有网线双备份功能。 6.支持亮度、色度逐点校正；支持驱动芯片范围广。支持 PWM 芯片、逐点检测芯片、常规芯片。 | 2 | 套 |
| 3 | LED视频控制器 | 1、具有完备的视频输入接口，包括 2路CVBS，2路VGA，1路HDMI，4路DVI; 支持3路DVI输出，最大输出分辨率可达5760x1200@60Hz。 2、输入分辨率最大支持1920×1200@60Hz，且向下兼容；支持最多同时开三个窗口，每个窗口最大分辨率可达5760x1200，并且支持一路OSD，可以选择以图片或文字方式叠加；窗口的位置、大小等均可调节，可以随心所欲的控制。 3、预监接口支持四宫格预监输入；支持 16 个用户场景，可直接调用，方便使用。 4、具备强大的图像处理功能，配合专业的图像控制软件，具备友好的人机界面;。 5、提供多种输入源切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面。 6、一个直观的LCD显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制。 7、★为保证更好的兼容性，视频控制器和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 4 | 钢结构+装修 | 1、屏厚度10cm\边框宽10cm\国标钢材，外框5\*10国标镀锌方管），内部采用国标4\*4镀锌方管，焊缝质量等级二级；所有钢构件表面先清除焊渣、油漆、铁锈等。 2、外装饰：外边采用钛合金不锈钢包边，确保外观整齐美观。 | 2 | 套 |
| 5 | 配电柜 | 1、配电箱具备分布逐步上电、逐步断电、三相电工业限流保护功能，有电源状态指示灯。 2、★为保证更好的兼容性，配电柜和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 6 | 软件 | 1、显示要求：控制软件提供模式和预案的管理。操作员可对各种信号窗口的显示方式和布局保存成模式，或者根据时序定制为预案，并可通过快捷键对模式和预案进行快速调用，实现自动化控制管理功能。2、LED单元的开关、色彩、亮度调整、视频拼接控制器的参数配置和控制、信号调用、远程监控维护均在同一台控制计算机上统一实现。 3、控制软件提供多用户的认证和授权机制，管理员可对各操作员授予各种操作功能的权限，也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域。 4、模式：可对视频窗口进行开/关、缩放、整屏漫游、叠加、多屏幕显示、窗口指定大小，属性设置等操作，并能够实现单屏显示、跨屏显示、叠加显示、整屏漫游等多样化的显示模式。5、屏幕分割要求： 软件支持显示窗口任意分割，整屏可分割成多个显示区域，每个区域显示不同播放对象。 | 2 | 套 |
| 7 | 通用播放软件（含控制电脑） | 1、可在WIN7、WIN8、WIN10、WINXP等操作系统下运行，多显示屏支持，多屏独立编辑，数据库显示，表格输入，网络功能，后台播放，定时播放，多窗口多任务同时播放。 2、文本支持Word，Excel，可为节目窗叠加背景音乐。 3、支持所有的动画文件（MPG ／MPEG／MPV／MPA／AVI／VCD／SWF／RM／RA／RMJ／ASF），丰富的图片浏览方式，日期、时间、日期+时间、模拟时钟等。 4、各种正负计时功能，日历可透明显示，可自动播放多个任务（\*.LSP）。5、提供外部程序接口，视频源色度、饱和度、亮度、对比度软件调节。6、控制主机：CPU≥8代I5；内存≥8G，硬盘≥1T;独立显卡≥2G显存。 | 2 | 套 |
| 8 | 室内全彩P2.5 LED显示屏 | 1、★面积**：**6.08米\* 3.52米 =21.4平方 物理点间距：2.5mm/，物理密度：160000点/m2，颜色：1R1G1B（三合一），基色：1红色1绿色1色。 2、★模组尺寸：320mm\*160mm ；模组点数：128点\*64点；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 3、最佳视角：水平140±10°，垂直140±10°。 4、★漏电容限值：≤1mA，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 5、★模组机械强度：≥5MP，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 6、最大功耗：≤800W/㎡；平均功耗：300 W/m2。 7、★亮度：≥800cd/㎡；亮度均匀性：＞0.95；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 8、★刷新频率：≥1920Hz；灰度等级：≥16bit；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。  9、★电磁兼容要求：30-1000MHz辐射骚扰小于48dB，满足国家ClASS B的要求，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 10、★投标产品具有消影功能：能消除“十”字架、和“毛毛虫”及列常亮及图像补偿功能：具有动态图像自动补偿功能；提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 11、★投标产品通过蓝光危害、振动、阻燃、中性盐雾检测及屏体的特性、防尘、防虫检测，提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。12、★提供投标产品节能产品认证证书及节能检测报告；投标时提供证明材料复印件或扫描件加盖厂商公章；（需提供具有具有“CNAS”和”CMA“标识的第三方权威部门出具的针对型号产品的检测报告）。 | 2 | 块 |
| 9 | LED显示屏控制系统 | **发送系统：** 1、一路DVI视频输入；一路HDMI视频输入；一路标准3.5mm音频输入；一路USB接口控制，可移除不影响播放；四路标准RJ45网口输出。 2、可级联多张统一控制，支持上下左右任意拼接，稳定可靠。 3.单张发送卡支持多种分辨率（长\*高）：1920\*1200、2048\*1152。**接收系统：** 1.具备 32 组 RGB 输出。输入图像灰度级别支持 8/10BIT 两种模式，输出灰度级别最高可达 20BIT。2.单卡最高带载 96K 像素点。 3.宽电压输入，输入电压范围为+3.5V---+5.5V。 4.常规芯片高刷新、高亮度、高灰度。 5.支持接收卡参数回读，具有网线双备份功能。 6.支持亮度、色度逐点校正；支持驱动芯片范围广。支持 PWM 芯片、逐点检测芯片、常规芯片。 | 2 | 套 |
| 10 | LED视频控制器 | 1、具有完备的视频输入接口，包括 2路CVBS，2路VGA，1路HDMI，4路DVI; 支持3路DVI输出，最大输出分辨率可达5760x1200@60Hz。 2、输入分辨率最大支持1920×1200@60Hz，且向下兼容；支持最多同时开三个窗口，每个窗口最大分辨率可达5760x1200，并且支持一路OSD，可以选择以图片或文字方式叠加；窗口的位置、大小等均可调节，可以随心所欲的控制。 3、预监接口支持四宫格预监输入；支持 16 个用户场景，可直接调用，方便使用。 4、具备强大的图像处理功能，配合专业的图像控制软件，具备友好的人机界面;。 5、提供多种输入源切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面。 6、一个直观的LCD显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制。 7、★为保证更好的兼容性，视频控制器和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 11 | 钢结构+装修 | 1、屏厚度10cm\边框宽10cm\国标钢材，外框5\*10国标镀锌方管），内部采用国标4\*4镀锌方管，焊缝质量等级二级；所有钢构件表面先清除焊渣、油漆、铁锈等。 2、外装饰：外边采用钛合金不锈钢包边，确保外观整齐美观。 | 2 | 套 |
| 12 | 配电柜 | 1、配电箱具备分布逐步上电、逐步断电、三相电工业限流保护功能，有电源状态指示灯。 2、★为保证更好的兼容性，配电柜和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 13 | 软件 | 1、显示要求：控制软件提供模式和预案的管理。操作员可对各种信号窗口的显示方式和布局保存成模式，或者根据时序定制为预案，并可通过快捷键对模式和预案进行快速调用，实现自动化控制管理功能。2、LED单元的开关、色彩、亮度调整、视频拼接控制器的参数配置和控制、信号调用、远程监控维护均在同一台控制计算机上统一实现。 3、控制软件提供多用户的认证和授权机制，管理员可对各操作员授予各种操作功能的权限，也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域。 4、模式：可对视频窗口进行开/关、缩放、整屏漫游、叠加、多屏幕显示、窗口指定大小，属性设置等操作，并能够实现单屏显示、跨屏显示、叠加显示、整屏漫游等多样化的显示模式。5、屏幕分割要求： 软件支持显示窗口任意分割，整屏可分割成多个显示区域，每个区域显示不同播放对象。 | 2 | 套 |
| 14 | 通用播放软件（含控制电脑） | 1、可在WIN7、WIN8、WIN10、WINXP等操作系统下运行，多显示屏支持，多屏独立编辑，数据库显示，表格输入，网络功能，后台播放，定时播放，多窗口多任务同时播放。 2、文本支持Word，Excel，可为节目窗叠加背景音乐。 3、支持所有的动画文件（MPG ／MPEG／MPV／MPA／AVI／VCD／SWF／RM／RA／RMJ／ASF），丰富的图片浏览方式，日期、时间、日期+时间、模拟时钟等。 4、各种正负计时功能，日历可透明显示，可自动播放多个任务（\*.LSP）。5、提供外部程序接口，视频源色度、饱和度、亮度、对比度软件调节。6、控制主机：CPU≥8代I5；内存≥8G，硬盘≥1T;独立显卡≥2G显存。 | 2 | 套 |
| 15 | 户外全彩P5 LED显示屏 | 1、★面积：7.36米\* 4.16米 =30.61平方，物理间距：5mm ；物理密度：40000点/ m²；颜色：1R1G1B（三合一），基色：1红色1绿色1蓝色。 2、模组尺寸：320mm×160mm，模组点数：64点\*32点。 3、★漏电容限值：≤1mA须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 4、★模组机械强度：≥10MP；电流增益调节级别：≥4位须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 5、★亮度：5000cd/m²可调（色温6500K），亮度均匀性：≥97%须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 6、视角：160°/160°（水平视角/垂直）。 7、★对比度：5000:1须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 8、防护等级：IP65 。 9、驱动方式：恒流驱动，1/8扫描 。 10、★刷新率：≥1920Hz；换帧频率：≥60Hz须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 11、★屏体色温：2000K～9500K可调须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 12、平均无故障工作时间：≥8000小时；LED寿命：10万小时。 13、★电磁兼容要求：30-1000MHz辐射骚扰小于48dB，满足国家ClASS B的要求须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 14、★投标产品具有消影功能：能消除“十”字架、和“毛毛虫”及列常亮及图像补偿功能：具有动态图像自动补偿功能。须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 15、★投标产品通过蓝光危害、振动、阻燃、中性盐雾检测及屏体的特性、防尘、防虫检测须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。16、★提供投标产品节能产品认证证书及节能检测报告；投标时提供证明材料复印件或扫描件加盖厂商公章；（需提供具有具有“CNAS”和”CMA“标识的第三方权威部门出具的针对型号产品的检测报告）。  | 1 | 块 |
| 16 | LED显示屏控制系统 | **发送系统：** 1、一路DVI视频输入；一路HDMI视频输入；一路标准3.5mm音频输入；一路USB接口控制，可移除不影响播放；四路标准RJ45网口输出。 2、可级联多张统一控制，支持上下左右任意拼接，稳定可靠。 3、单张发送卡支持多种分辨率（长\*高）：1920\*1200、2048\*1152。**接收系统：** 1、具备 32 组 RGB 输出。输入图像灰度级别支持 8/10BIT 两种模式，输出灰度级别最高可达 20BIT。2、单卡最高带载 96K 像素点。 3、宽电压输入，输入电压范围为+3.5V---+5.5V。 4、常规芯片高刷新、高亮度、高灰度。 5、支持接收卡参数回读，具有网线双备份功能。 6、支持亮度、色度逐点校正；支持驱动芯片范围广。支持 PWM 芯片、逐点检测芯片、常规芯片。 | 1 | 套 |
| 17 | LED视频控制器 | 1、具有完备的视频输入接口，包括 2路CVBS，2路VGA，1路HDMI，4路DVI; 支持3路DVI输出，最大输出分辨率可达5760x1200@60Hz。 2、输入分辨率最大支持1920×1200@60Hz，且向下兼容；支持最多同时开三个窗口，每个窗口最大分辨率可达5760x1200，并且支持一路OSD，可以选择以图片或文字方式叠加；窗口的位置、大小等均可调节，可以随心所欲的控制。 3、预监接口支持四宫格预监输入；支持 16 个用户场景，可直接调用，方便使用。 4、具备强大的图像处理功能，配合专业的图像控制软件，具备友好的人机界面;。 5、提供多种输入源切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面。 6、一个直观的LCD显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制。 7、★为保证更好的兼容性，视频控制器和LED显示屏为同一个厂家。 | 1 | 套 |
| 18 | 钢结构+装修 | 1、屏厚度70cm\边框宽30cm\国标钢材，外框5\*10国标镀锌方管），内部采用国标4\*4镀锌方管，焊缝质量等级二级；所有钢构件表面先清除焊渣、油漆、铁锈等。 2、外装饰：外边采用铝塑板包边，外观颜色可选。确保外观整齐美观。 | 1 | 套 |
| 19 | 散热系统 | 大功率，超静音轴流风机，换风80立方/分钟，满足散热需求 | 1 | 套 |
| 20 | 配电柜 | 1、配电箱具备分布逐步上电、逐步断电、三相电工业限流保护功能，有电源状态指示灯。 2、★为保证更好的兼容性，配电柜和LED显示屏为同一个厂家。 | 1 | 套 |
| 21 | 软件 | 1、显示要求：控制软件提供模式和预案的管理。操作员可对各种信号窗口的显示方式和布局保存成模式，或者根据时序定制为预案，并可通过快捷键对模式和预案进行快速调用，实现自动化控制管理功能。2、LED单元的开关、色彩、亮度调整、视频拼接控制器的参数配置和控制、信号调用、远程监控维护均在同一台控制计算机上统一实现。 3、控制软件提供多用户的认证和授权机制，管理员可对各操作员授予各种操作功能的权限，也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域。 4、模式：可对视频窗口进行开/关、缩放、整屏漫游、叠加、多屏幕显示、窗口指定大小，属性设置等操作，并能够实现单屏显示、跨屏显示、叠加显示、整屏漫游等多样化的显示模式。5、屏幕分割要求： 软件支持显示窗口任意分割，整屏可分割成多个显示区域，每个区域显示不同播放对象。 | 1 | 套 |
| 22 | 通用播放软件（含控制电脑） | 1、可在WIN7、WIN8、WIN10、WINXP等操作系统下运行，多显示屏支持，多屏独立编辑，数据库显示，表格输入，网络功能，后台播放，定时播放，多窗口多任务同时播放。 2、文本支持Word，Excel，可为节目窗叠加背景音乐。 3、支持所有的动画文件（MPG ／MPEG／MPV／MPA／AVI／VCD／SWF／RM／RA／RMJ／ASF），丰富的图片浏览方式，日期、时间、日期+时间、模拟时钟等。 4、各种正负计时功能，日历可透明显示，可自动播放多个任务（\*.LSP）。5、提供外部程序接口，视频源色度、饱和度、亮度、对比度软件调节。6、控制主机：CPU≥8代I5；内存≥8G，硬盘≥1T;独立显卡≥2G显存。 | 1 | 套 |
| 23 | 户外全彩P5 LED显示屏 | 1、★面积：6.72米\* 4.16米 =27.95平方，物理间距：5mm ；物理密度：40000点/ m²；颜色：1R1G1B（三合一），基色：1红色1绿色1蓝色。 2、模组尺寸：320mm×160mm，模组点数：64点\*32点。 3、★漏电容限值：≤1mA须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 4、★模组机械强度：≥10MP；电流增益调节级别：≥4位须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 5、★亮度：5000cd/m²可调（色温6500K），亮度均匀性：≥97%须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 6、视角：160°/160°（水平视角/垂直）。 7、★对比度：5000:1须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 8、防护等级：IP65 。 9、驱动方式：恒流驱动，1/8扫描 。 10、★刷新率：≥1920Hz；换帧频率：≥60Hz须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 11、★屏体色温：2000K～9500K可调须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 12、平均无故障工作时间：≥8000小时；LED寿命：10万小时。 13、★电磁兼容要求：30-1000MHz辐射骚扰小于48dB，满足国家ClASS B的要求须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 14、★投标产品具有消影功能：能消除“十”字架、和“毛毛虫”及列常亮及图像补偿功能：具有动态图像自动补偿功能。须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。 15、★投标产品通过蓝光危害、振动、阻燃、中性盐雾检测及屏体的特性、防尘、防虫检测须提供国家认可的第三方权威的CMA和CNAS的检测报告复印件，并加盖生产厂商公章。16、★提供投标产品节能产品认证证书及节能检测报告；投标时提供证明材料复印件或扫描件加盖厂商公章；（需提供具有具有“CNAS”和”CMA“标识的第三方权威部门出具的针对型号产品的检测报告）。  | 2 | 块 |
| 24 | LED显示屏控制系统 | **发送系统：** 1、一路DVI视频输入；一路HDMI视频输入；一路标准3.5mm音频输入；一路USB接口控制，可移除不影响播放；四路标准RJ45网口输出。 2、可级联多张统一控制，支持上下左右任意拼接，稳定可靠。 3.单张发送卡支持多种分辨率（长\*高）：1920\*1200、2048\*1152。**接收系统：** 1.具备 32 组 RGB 输出。输入图像灰度级别支持 8/10BIT 两种模式，输出灰度级别最高可达 20BIT。2.单卡最高带载 96K 像素点。 3.宽电压输入，输入电压范围为+3.5V---+5.5V。 4.常规芯片高刷新、高亮度、高灰度。 5.支持接收卡参数回读，具有网线双备份功能。 6.支持亮度、色度逐点校正；支持驱动芯片范围广。支持 PWM 芯片、逐点检测芯片、常规芯片。 | 2 | 套 |
| 25 | LED视频控制器 | 1、具有完备的视频输入接口，包括 2路CVBS，2路VGA，1路HDMI，4路DVI; 支持3路DVI输出，最大输出分辨率可达5760x1200@60Hz。 2、输入分辨率最大支持1920×1200@60Hz，且向下兼容；支持最多同时开三个窗口，每个窗口最大分辨率可达5760x1200，并且支持一路OSD，可以选择以图片或文字方式叠加；窗口的位置、大小等均可调节，可以随心所欲的控制。 3、预监接口支持四宫格预监输入；支持 16 个用户场景，可直接调用，方便使用。 4、具备强大的图像处理功能，配合专业的图像控制软件，具备友好的人机界面;。 5、提供多种输入源切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面。 6、一个直观的LCD显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制。 7、★为保证更好的兼容性，视频控制器和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 26 | 钢结构+装修 | 1、屏厚度70cm\边框宽30cm\国标钢材，外框5\*10国标镀锌方管），内部采用国标4\*4镀锌方管，焊缝质量等级二级；所有钢构件表面先清除焊渣、油漆、铁锈等。 2、外装饰：外边采用铝塑板包边，外观颜色可选。确保外观整齐美观。 | 2 | 套 |
| 27 | 散热系统 | 大功率，超静音轴流风机，换风80立方/分钟，满足散热需求 | 2 | 套 |
| 28 | 配电柜 | 1、配电箱具备分布逐步上电、逐步断电、三相电工业限流保护功能，有电源状态指示灯。 2、★为保证更好的兼容性，配电柜和LED显示屏为同一个厂家。 | 2 | 套 |
| 29 | 软件 | 1、显示要求：控制软件提供模式和预案的管理。操作员可对各种信号窗口的显示方式和布局保存成模式，或者根据时序定制为预案，并可通过快捷键对模式和预案进行快速调用，实现自动化控制管理功能。2、LED单元的开关、色彩、亮度调整、视频拼接控制器的参数配置和控制、信号调用、远程监控维护均在同一台控制计算机上统一实现。 3、控制软件提供多用户的认证和授权机制，管理员可对各操作员授予各种操作功能的权限，也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域。 4、模式：可对视频窗口进行开/关、缩放、整屏漫游、叠加、多屏幕显示、窗口指定大小，属性设置等操作，并能够实现单屏显示、跨屏显示、叠加显示、整屏漫游等多样化的显示模式。5、屏幕分割要求： 软件支持显示窗口任意分割，整屏可分割成多个显示区域，每个区域显示不同播放对象。 | 2 | 套 |
| 30 | 通用播放软件（含控制电脑） | 1、可在WIN7、WIN8、WIN10、WINXP等操作系统下运行，多显示屏支持，多屏独立编辑，数据库显示，表格输入，网络功能，后台播放，定时播放，多窗口多任务同时播放。 2、文本支持Word，Excel，可为节目窗叠加背景音乐。 3、支持所有的动画文件（MPG ／MPEG／MPV／MPA／AVI／VCD／SWF／RM／RA／RMJ／ASF），丰富的图片浏览方式，日期、时间、日期+时间、模拟时钟等。 4、各种正负计时功能，日历可透明显示，可自动播放多个任务（\*.LSP）。5、提供外部程序接口，视频源色度、饱和度、亮度、对比度软件调节。6、控制主机：CPU≥8代I5；内存≥8G，硬盘≥1T;独立显卡≥2G显存。 | 2 | 套 |
| 31 | 单色显示屏 | 1、面积：9.514米\*0.546米=5.19平方。2、物理密度≥44321点/m2 亮度值≥800 点间距≤4.75mm。3、电压：4.5V(绿色节能环保)。 4、扫描方式: 1/16扫描 。 5、模组尺寸（mm）304x152x15 含塑胶套件。 6、模组分辨率： 宽64点 \* 高32点。 7、发光点颜色： 1R。 8、控制方式：计算机异步控制。 9、刷新率 ≥480Hz，工作环境温度 -20℃~55℃，防水等级：IP45，计算机操作系统WIN7、WINXP、WIN10等。 | 2 | 块 |
| 32 | 单色显示屏 | 1、面积：9.828米\*0.546米=5.36平方。2、物理密度≥44321点/m2 亮度值≥800 点间距≤4.75mm。3、电压：4.5V(绿色节能环保)。 4、扫描方式: 1/16扫描 。 5、模组尺寸（mm）304x152x15 含塑胶套件。 6、模组分辨率： 宽64点 \* 高32点。 7、发光点颜色： 1R。 8、控制方式：计算机异步控制。 9、刷新率 ≥480Hz，工作环境温度 -20℃~55℃，防水等级：IP45，计算机操作系统WIN7、WINXP、WIN10等。 | 2 | 块 |
| 33 | 单色显示屏 | 1、面积：8.906米\*0.546米=4.86平方。2、物理密度≥44321点/m2 亮度值≥800 点间距≤4.75mm。3、电压：4.5V(绿色节能环保)。 4、扫描方式: 1/16扫描 。 5、模组尺寸（mm）304x152x15 含塑胶套件。 6、模组分辨率： 宽64点 \* 高32点。 7、发光点颜色： 1R。 8、控制方式：计算机异步控制。 9、刷新率 ≥480Hz，工作环境温度 -20℃~55℃，防水等级：IP45，计算机操作系统WIN7、WINXP、WIN10等。  | 2 | 块 |
| 34 | 单色显示屏 | 1、面积：0.708米\*0.546米=0.386平方。2、物理密度≥44321点/m2 亮度值≥800 点间距≤4.75mm。3、电压：4.5V(绿色节能环保)。 4、扫描方式: 1/16扫描 。 5、模组尺寸（mm）304x152x15 含塑胶套件。 6、模组分辨率： 宽64点 \* 高32点。 7、发光点颜色： 1R。 8、控制方式：计算机异步控制。 9、刷新率 ≥480Hz，工作环境温度 -20℃~55℃，防水等级：IP45，计算机操作系统WIN7、WINXP、WIN10等 | 4 | 块 |
| 35 | 篮球计时记分系统 | 比赛记分软件，打分控制台，24秒计时，篮板灯带，犯规显示器，球权显示器，讯响器及其它配套辅材 | 1 | 套 |
| 36 | 无线会议话筒（一拖四） | 1、采用UHF超高频段， DPLL数字锁相环多信道频率合成技术，红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；2、A、B、C、D通道共提供188个信道选择；3、频率范围：740.0-787.0MHz4、信道间隔： 250KHz5、音频响应： 80Hz-18KHz(±3dB)6、接收机方式： 二次变频超外差7、中频频率： 第一中频：110MHz，第二中频10.7MHz8、灵 敏 度：12 dBµV (80dBS/N)  | 4 | 套 |
| 37 | 音箱 | 1、8×3.5"全频单元；2、额定功率不小于260W(AES)/4Ω3、特性灵敏度不小于94dB/W/m4、输出声压级不小于119dB(Continues)；125dB(Peak)5、低频截止频率不高于：130Hz；高频截止频率不低于：20KHz6、辐射角度：H120°×V60° | 8 | 只 |
| 38 | 壁架 | 音箱壁挂安装配套壁架 | 4 | 套 |
| 39 | 功放 | 1.每通道单独静音开关、衰减器、延时、滤波、相位、压限2.滤波：-30至+15DB3.可修改设备号1至2554.10组预置模式5.通道参数快速复制功能6.具有噪声门功能7.可将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备8.一键恢复出厂设置9.广播模式，可级联集中调试 | 4 | 台 |
| 40 | 调音台 | 1、8路输入，高、中、低音独立调节2、立体声输出；立体声录音输出，2路辅助输出3、1路辅助返送，1路立体声（平面声转换）返送 4、内置效果器，耳机监听功能 | 4 | 台 |
| 41 | 反馈抑制器 | 1、支持自动混音，反馈消除，回声消除，噪声消除模块2、输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、自动增益、闪避器等3、输出：31段图示均衡、延时器、分频器、限幅器4、USB背景音乐播放与录制功能5、支持外接RS232控制，支持Windows,-平台客户端，支持场景预设功能6、断电自动保护记忆功能 | 4 | 台 |
| 42 | 音箱 | 1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。  | 12 | 只 |
| 43 | 麦克风 | 1、耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。2、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。3、支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。4、麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。5、采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。6、佩戴部位采用耳戴式设计，无需手持或绕耳固定，。7、配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。8、采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。9、麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。10、需配合42项同一品牌一体化有源音箱使用。 | 6 | 只 |
| 44 | 智慧黑板 | **一、硬件功能**1、★整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1250mm。。2、整机前朝向面板支持教师用作黑板书写板书。主屏与两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。3、★中央主屏幕显示采用≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，屏幕分辨率≥1920\*1080，显示比例16:9，主屏具备防眩光效果。整机屏幕与屏幕保护层全贴合，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。4、主副屏采用免工具拆卸安全卡扣拼接，适用于不同墙体拼接加固。通过免工具拆卸卡扣前翻打开内嵌模块电脑侧的副屏，打开后可通过自带支撑架支撑，无需拆卸副屏即可对整机进行维护。5、★整机具有减滤蓝光护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式。6、★整机支持机身前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。7、★整机内置非独立外扩展的摄像头，不低于500万像素，支持二维码扫码识别功能，便于教师访问在线资源。整机内置非独立外扩展的麦克风，搭配一键录屏对课堂音频进行采集。8、★一键调整分辨率：可通过机身前置按钮对PPT课件画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。9、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。10、支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能。11、可通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移，并可进行触控批注。12、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC模块可完全插入整机，保护PC模块不易受教室灰尘影响。采用120pin或以上接口，实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣。13、处理器：≥Intel Core i5,内存：4G DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：128G或以上SSD固态硬盘。**二、白板软件功能**1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。2. ★须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。6.编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。  | 6 | 台 |
| 45 | 高清录播主机 | 1、录播系统需要体现简单、易用、集成度高的特性，录播与跟踪实现一体化设计，一台设备完成视频录制、编码、直播、点播、音频处理、互动等功能；2、★录播主机须采用嵌入式架构设计。要求录播主机采用高度为不大于1.5U的标准机架式设计。3、录播主机应支持电影模式和多流模式两种录制方式，电影模式复合画面和接入的视频流均可单独录制并保存在录播主机里，便于老师后期通过各场景的独立视频文件进行非编、合成等。4、录播主机内置音频处理功能：具有5路音量调整和静音功能，均可通过鼠标拖拽任意调整大小，具有EQ特殊音效均衡功能，提供8种预设的频率范围可进行调整，及一键清零键；可启用回声抑制功能，支持48V幻象供电；本地音频环出到HDMI。5、★至少具备4个3G-SDI输入接口，用于接入教师特写摄像机、教师全景摄像机、学生特写摄像机、学生全景摄像机、板书摄像机，录播主机至少支持3路HDMI画面的输出，兼容H.265和H.264两种视频编码协议；6、★提供最少2个USB接口，支持同时连接鼠标、键盘用于本地导播；支持连接优盘/移动硬盘用于实时录制存储及快速拷贝带走；支持连接导播摇杆控制台。7、录播主机需内置存储硬盘，存储容量须满足日常录课需求，保证至少1000节课程、每节课程45分钟的存储空间，硬盘至少应为2T。8、★高清录播主机应支持通过一条标准SDI线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、POC供电和云台控制功能，无需额外的电源线和控制线。9、录播内置互动模块：1) 单台设备满足常态化课堂录制与互动教学教研使用需求，后期直接升级录播主机就可作为常态化录播主机使用，同时可用作互动录播主机使用；2) 录播主机内置互动模块，无需额外增加视频互动终端，任意两台录播主机之间可实现非MCU模式下 “一对一”音视频远程互动，实现“一校带多校”跨班级、跨学校同上一节课。3) 同时支持H.323、SIP等公用协议，可接入其他品牌的录播进行同步互动，还可接入与部署过视频会议终端的会议室进行视频会议、远程培训4）双向互动过程中，在5Mbps带宽下可实现1080P@60FPS画质信息的传输。 5）双向互动过程中，在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视频清晰无破损，语音清晰连贯。  | 2 | 台 |
| 46 | 流媒体导播软件 | 1、支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”。提供4路摄像机画面和1路教师电脑画面预览窗口，支持视频画面任意切换。2、提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，支持教师PPT讲解的画中画模式，画面布局模式不少于9种，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，自定义布局时教师可随意拖拉画面窗口,3、提供多样化的转场特效，使画面切换更加柔和、不突兀。至少提供11种转场特效，包括渐变、左右拉幕等。4、支持在导播过程中添加字幕，字幕内容可根据教师需求进行预设或临时输入，至少支持5条字幕预设。应满足教师的多样性字幕需求， | 2 | 套 |
| 47 | 流媒体管理软件 | 1、系统安装在终端内，支持远程和本地导播模式，远程导播兼容多种内核的浏览器。2、系统支持实时显示录制信息，包括录制时长、视频分辨率、主机IP 等信息并能够显示硬盘容量3、支持全自动、半自动、手动三种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。4、支持导播管理、系统参数管理、用户管理、录制管理、网络参数管理。5、支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式。6、支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。7、支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。8、导播预览通道，支持视频通道名称的编辑，在输入源通道窗口内可切换选择输入的SDI信号9、录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机。采用图像识别主动跟踪技术，有较强的防干扰性，跟踪系统应不影响教师正常的教学，教师和学生无需佩戴任何辅助设备，也无需在座椅安装辅助设施。10、支持多种逻辑跟踪技术，支持自定义教师、学生的画面布局，支持学生起立回答问题时切换为“学生特写画面”或者“教师与学生双分屏互动画面”。支持VGA信号自动检测跟踪，支持自定义VGA保留时间。11、支持10个以上任意区域主动屏蔽功能，比如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。 | 2 | 套 |
| 48 | 高清摄像机 | 1、视频输出接口：HDMI、SDI2、传感器类型：CMOS，≤1/2.33英寸3、传感器像素：有效像素≥207万4、焦距：≥22倍变焦5、水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8°/s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°6、支持水平、垂直翻转7、背光补偿：支持8、设置：支持亮度、对比度、色度、 饱和度的自定义设置；支持自动白平衡、自动变焦、自动曝光抑制、抗频闪功能，支持2D、3D降噪。9、网络流传输协议：RTP、RTSP10、预置位数量：25511、网络接口：RJ4512、音频接口：支持AAC音频编码；支持Line In, 3.5mm音频接口。13、接口：支持USB Type-A接口，可扩展WiFi 传输功能；支持RS23RS422通讯接口。14、支持的协议类型：VISCA15、分辨率和编码技术：图像采集和输出分辨率支持1920\*1080, 支持H. 265/H.264 视频编码。16、电源支持：支持poc供电POE供电，DC12V/2.0A三种供电方式 | 8 | 台 |
| 49 | 高清摄像机管理软件 | 1、摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。2、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。3、支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。4、支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。5、支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围0~200。6、支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。7、支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。8、支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 | 8 | 套 |
| 50 | 录播中控 | 1、在讲台上镶嵌式安装方式；2、控制接口：RS2323、信号指示灯：支持4、支持一键式系统电源开关控制。5、一键式录制、停止、锁定电脑信号；6、支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。7、支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；8、支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。9、支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏，并传输到听课室。10、支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。 | 2 | 台 |
| 51 | 三脚架 | 1、脚管节数：4节2、最大管径：28MM3、最小管径：16MM4、折合高度：60 CM5、最低工作高度：32CM6、最高工作高度：1550 mm7、脚管锁类型：扳扣8、云台类型：球形 | 4 | 个 |
| 52 | 教学视频资源管理平台 | 1、信息管理系统（1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。提供软件功能界面截图。（2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。（3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。（4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。（5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。（6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。提供平台首页公告截图及上述类型的公告设置功能界面截图。（7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限。（8）虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供添加和修改的功能界面截图。（9）教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。（10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。（11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。（12）强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。（13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。提供功能界面截图。（14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。（15）提供基于录播设备的智能教学信息处理系统相关自主知识产权证明文件复印件。2、直播点播系统（1）基于flash+html5技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。（2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能。（3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。（4）多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。提供转发高标清设置功能界面截图。（5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。（6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。（7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。3、微课管理系统（1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。（2）提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。（3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。（4）支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制。（5）提供微课制作软件相关软件著作权证书复印件。 | 1 | 套 |
| 53 | 资源管理平台主机 | 1、外观结构：1U高度2、硬件架构：软硬件一体嵌入式设计，主机出厂内置校园资源管理平台，无需进行复杂的手动安装。3、系统支持： Linux系统4、数据库支持：MYSQL5、存储容量：4TB SATA 7.2k 3.5in6、网络连接：RJ45千兆网口7、通讯接口：支持两个以上USB2.0接口8、支持Rst设备一键复位功能9、采用安全电压DC12V供电，节能环保。10、支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于200点转发直播、支持大规模点播。11、资源管理平台主机产品无故障运行时间MTBF≥100000小时，提供证书复印件，并加盖厂家公章。 | 1 | 台 |
| 54 | 音箱 | 1、1×8"双磁路同轴驱动单元，钛膜高音；2、额定功率不小于150W(AES)/8Ω3、特性灵敏度不小于93dB/W/m4、输出声压级不小于115dB(Continues)；121dB(Peak)5、低频截止频率不高于：70Hz；高频截止频率不低于：20KHz6、单只水平覆盖范围：90°；单只垂直覆盖范围：90° | 4 | 只 |
| 55 | 功放 | 1.每通道单独静音开关、衰减器、延时、滤波、相位、压限2.滤波：-30至+15DB3.可修改设备号1至2554.10组预置模式5.通道参数快速复制功能6.具有噪声门功能7.可将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备 | 2 | 台 |
| 56 | 音频处理器 | 1、话放模式支持不劣于54dB，采样率：24bit/48kHz；2、功能矩阵混音,支持自动增益控制, 支持自适应反馈消除；3、可选中英文软件界面，软件操作界面直观、图形化；4、输入通道功能：前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡5、输出通道功能：8段参量均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 | 2 | 台 |
| 57 | 拾音器 | 1、换能类型 ECM电容式2、指向性 超心形指向3、灵敏度 -35±3dB（0dB=1V/pa at 1Khz，平衡输出）4、频率响应 不劣于50HZ—15kHZ at 50CM5、阻抗 50Ω at 1KHZ,±30%6、信噪比 ≥60dB（A） | 16 | 只 |
| 58 | 无线话筒 | 1、采用UHF超高频段，DPLL数字锁相环多信道频率合成技术，红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；2、频率范围：740-787MHz3、信道数目：2004、音频响应：80Hz-18KHz(±3dB)5、综合信噪比：>105dB6、接收方式：二次变频超外差 | 2 | 套 |
| 59 | 机柜 | 24U标准网络机柜；产品材质：SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条≥1.5mm，安装梁≥1.5mm。 | 6 | 台 |

**备注**：第1-35项为大屏产品，第36-41项为会议室音响，第42-43项为公开课教室音响，第44项为智慧黑板，第45-58项为阶梯教室录直播系统，第59项为4个会议室和2个阶梯教室机柜。

**核心产品：**智慧黑板（第44项）

**质保：**智慧黑板、阶梯教室录直播设备质保3年，其他设备质保1年。

标注“★”项技术指标为关键指标，投标单位投标时不满足的按废标处理。